

本校におけるオープンソースソフトウェアの取り組み

— Linux/OSS普及推進活動から人材育成・地域貢献へ —

山形県立寒河江工業高等学校 教諭 齋藤 秀志

hsaito@sagae-th.ed.jp

キーワード：オープンソース, Linux, 人材育成, 地域貢献

1. はじめに

組込みシステムやスーパーコンピュータまでカバーし、スケーラビリティに富む Linux やオープンソースソフトウェアの知識・技術は、これからの IT 技術者に必須であり、情報系工業高校生に欠かすことはできません。本校情報技術科では、教育現場でのオープンソースソフトウェアの有用性に早くから注目し、次の目標を掲げ教育活動を展開しています。

(1) Linux/OSSリテラシーの向上

OSS基本パッケージを利活用して、Linux/オープンソースソフトウェア(OSS)ベースのIT環境を体験することで、IT環境について学習し、IT活用の本質を理解する。また、Linuxをはじめとするオープンソースソフトウェアの文化に触れ、次代の文化の担い手としての能力と態度を育てる。

(2) 実践活動による人材育成・地域貢献

学校で学んだLinux/OSSの知識・技術を活かした実践活動を通じて、IT技術者に必要なコミュニケーション能力をはじめとする人間力・社会力溢れる人材を育成する。また、「地域に根ざし、開かれた工業高校」として、Linux/OSS普及推進活動を通じて地域貢献を図る。

2. Linux/OSSリテラシーの向上

本科2年生と3年生を対象に、OSS基本パッケージを利活用した授業を展開しました。表1に、授業実践の概要を示します。

表1 授業実践の概要

学年	科目	内容	使用ソフトウェア
2年	プログラミング技術	C言語演習	エディタ (Kwrite)、gcc
3年	マルチメディア応用	コンテンツ制作	ペイント (Gimp)
	ソフトウェア技術	オペレーティングシステム演習	端末 (Konsole)

ソフトウェア技術の授業では、「オペレーティングシステム(OS)の基本操作を通じて、OSの役割や基本機能を学習し、OSを本質的に理解するとともに、Linuxをはじめとするオープンソースソフトウェアの文化に触れる。」を目標にしました。OSの概念を理解するとともに、Linuxをはじめとするオープンソースソフトウェアは、自由や貢献といったオープンソースの文化のもとで発展していることを学習しました。

同様に、プログラミング技術やマルチメディア応用の授業においても、生徒のLinux/OSSリテラシー向上を目標にした授業を展開しました。



写真1 授業風景

3. 実践活動による人材育成・地域貢献

学校で学んだLinux/OSSの知識・技術を活かし、実際の現場における実体験に基づいた技術者教育の一環として、様々な実践活動を展開しています。これらの活動は、地域におけるLinux/OSS普及推進活動としての側面もあり、地域と連携した人材育成と地域貢献につながっています。(1)から(4)に、実践活動の概要を示します。

(1) OSSで体験! 最新コンピュータの世界

地域の中学生を対象にした、地域連携公開講座を実施しました。本科生徒が講師を務め、OSS基本パッケージを利活用し、画像処理やホームページ制作を指導しました。参加した中学生は、日頃使用しているWindows環境とは異なるLinux/OSS環境を初めて体験し、3次元デスクトップやゲーム機上で動作するLinux/OSSに興味・関心を示し、様々な操作を熱心に行いました。オープンソースソフトウェア文化についても触れ、ライセンスやオープンコミュニティなどを学習しました。



写真2 公開講座風景

(2) Linux/OSS搭載ハイテク MIKOSHI

地域連携活動の一環として、本校オリジナルのハイテク MIKOSHI を製作し、東北一の規模を誇る神輿祭り“寒河江まつり「神輿の祭典」”に、平成9年より参加しています。毎年改良を重ねており、今年度版ハイテク MIKOSHI では、Knoppix ベースの神輿仕様 LiveCD を製作しました。OS P 基本パッケージ同様、CD-ROM から起動し、自動的に OpenOffice.org の Impress によりプレゼンテーションを開始するものです。神輿本体内にノートPCを搭載し、神輿本体左右に搭載されたディスプレイに、学校紹介をはじめとするプレゼンテーションを表示しました。粋な本校生徒の神輿渡御とハイテク MIKOSHI のプレゼンテーションは、当日の祭りを盛大に盛り上げました。



写真3 ハイテク MIKOSHI

(3) 小学校に Linux を導入しよう！

課題研究の授業の一環として、小学校を訪問しIT化支援の現場実習を実施しました。サポート切れOSを搭載した旧型コンピュータを、Linux/OSSで再利用することをテーマにしました。日ごろの学習成果を活かし、小学校の要求要件を満たすインターネット蔵書検索予約システムを提案し、Linux/OSSで構築しました。システム構築にあたり、インターネット上のオープンコミュニティ協力のもとで、情報交換や技術支援を重ねてシステムを完成させました。小学校では、インターネット経由で市立図書館にアクセスし、蔵書検索や貸出し予約での利用や、総合的な学習の時間での「調べ物学習」などに活用予定です。



写真4 IT化支援

(4) ネットデイ — 教育の情報化支援

県内の工業高校教員や企業人などをつくるTVC（テクノボランティアサークル）と連携し、小学校のネットデイを開催しました。ネットデイは、ボランティアによる学校現場のネットワーク環境整備を目的としており、工業高校生徒とTVCメンバーの協働により、校内LAN整備と職員室の教職員イントラネット整備を実施しました。校内すべての教室から有線・無線LANによりインターネット接続が可能となったことや、リースアップコンピュータを再利用し、Linux/OSSを利活用してサーバ構築し、ファイルサーバやグループウェアサーバ、フィルタリングサーバなどを提供することができました。



写真5 ネットデイ

4. まとめ

Linux/OSSを利活用した実践的な教育活動は、本科に欠かせないものとなっています。Linux/OSSは自由度が高く、ライセンス料が不要なものが多いため、教育現場での教材として最適であると考えています。

様々な実践を通じて、生徒自らが実際に体験し、試行錯誤を繰り返すことで、より多くを学習することができます。Linux/OSSを組み合わせて、さらに付加価値をつけ、新しいシステムをつくりだすことも可能です。リースアップコンピュータを再利用し、Linux/OSSで構築したシステムを、無償で提供することができることも魅力の一つです。工業教育の原点でもある「つくることの楽しさ」が実感でき、Linux/OSSの知識・技術を身につけると同時に、地域への貢献にもつながります。これは、オープンソースソフトウェアの文化と共通するように思います。

人材育成の観点では、学校で学んだLinux/OSSの知識・技術を活かし、生徒自らが講師として実施する公開講座や、Linux/OSSサーバの構築などの実践活動では、数多くの人的交流も生まれます。特に異世代との交流は、コミュニケーション能力をはじめとする人間力・社会力を磨くことにもつながります。このような活動は、知識・技術のみならず、人間力・社会力に磨きをかけ、本県を目指す「誇り、自信、希望」に溢れた“人づくり”実現への一つのアプローチとなり、優れた人材の育成につながると確信しています。

4. おわりに

平成20年度、Linux/OSSを利活用し、小学生と保護者対象のプログラミング体験学習や、地域の方々を対象とした「IT寺子屋 - Linux/OSSってなんだ？」(仮称)の公開講座を計画しています。また、様々な活動が注目・評価され、本校・寒河江市・企業(隣接工業団地)と連携し、Linux/OSS技術者育成を目標とする産学官連携事業の実施が予定されています。

今後も本校は、「地域に根ざし、開かれた工業高校」として、地域でのLinux/OSS普及推進活動を通じて、地域と連携した人材育成を展開し、地域貢献につなげていきたいと考えています。